

12.09.01

PATENT- UND RECHTSANWÄLTE MEINKE, DABRINGHAUS UND PARTNER GbR

ZUGELASSEN BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT UND GEMEINSCHAFTSMARKENAMT

EUROPEAN PATENT AND TRADEMARK ATTORNEYS*

201 02 557.4

PATENTANWÄLTE*

JULIUS MEINKE, DIPL.-ING.

WALTER DABRINGHAUS, DIPL.-ING.

JOCHEN MEINKE, DIPL.-ING.

RECHTSANWALT

THOMAS MEINKE

ROSA-LUXEMBURG-STRASSE 18

44141 DORTMUND

TELEFON (0231) 58 41 90

TELEFAX (0231) 14 76 70

info@patent-recht.de

POSTFACH 10 46 45

44046 DORTMUND, 11. Sept. 2001

DRESDNER BANK AG DTMD, Kto.-Nr. 1.148 047 (BLZ 440 800 50)

POSTBANK DORTMUND, Kto.-Nr. 542 02-463 (BLZ 440 100 46)

AKTEN-NR. 4/16193 D/Dr

Anmelderin: Volk & Nadenau GmbH

Feldbachacker 4, 44149 Dortmund

"Vorrichtung zum Führen von auf
Transportbahnen bewegten Gütern"

DE 201 02 557 U1

D2



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 201 02 557 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
B 65 G 21/20

②1 Aktenzeichen: 201 02 557.4
②2 Anmeldetag: 14. 2. 2001
④7 Eintragungstag: 25. 10. 2001
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 29. 11. 2001

⑦3 Inhaber:
Volk & Nadenau GmbH, 44149 Dortmund, DE

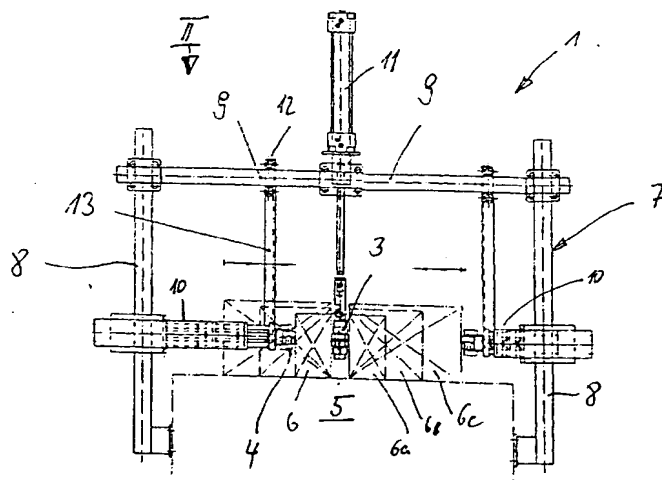
⑦4 Vertreter:
Patent- und Rechtsanwälte Meinke, Dabringhaus
und Partner GbR, 44141 Dortmund

⑤6 Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE	199 31 742 A1
DE	43 30 702 A1
DE	41 06 425 A1
DE	36 26 262 A1
DE	19 24 366 U

⑤4 Vorrichtung zum Führen von auf Transportbahnen bewegten Gütern

⑤7 Vorrichtung zur Führung von auf Transportbahnen (5) bewegten Gütern (6), wie beispielsweise geschrumpften Trays, geschrumpften Dosengebinden, geschrumpften Flaschen od. dgl., von Füll- und Verpackungsanlagen zu weiteren Handhabungsgeräten, wobei die Förderstrecken mit seitlichen Leit- und Führungsgeländern (2, 3) ausgerüstet sind, wobei die Geländeraufhängungen mit der Position der Geländer (2, 3) in vertikaler und/oder horizontaler Position relativ zur Bewegungsbahn (5) veränderbaren Antrieben (10, 11) ausgerüstet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Geländerantriebseinheiten (10, 11) an die Bewegungsbahnen (5) überbrückenden Portalen (7) positioniert sind.



DE 201 02 557 U 1

DE 201 02 557 U 1

"Vorrichtung zum Führen von auf
Transportbahnen bewegten Gütern"

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung zur Führung von auf Transportbahnen bewegten Gütern der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Gattung.

Es ist bekannt, an derartigen Führungsbahnen Leitgeländer oder ähnliche Elemente vorzusehen, die dafür sorgen, daß die auf den Bahnen bewegten Güter positioniert verbleiben, um weiter gehandhabt werden zu können, etwa um vereinzelt werden zu können oder in anderer Weise von einer Bahn in eine andere Bahn gelangen u. dgl. Problemlos sind derartige Vorrichtungen dann, wenn auf entsprechenden Manipulationsanlagen eine permanent gleiche Art von Gütern transportiert wird, etwa immer Getränkekästen oder immer Einzelflaschen oder immer Behälter, die mit unterschiedlichen Gütern gefüllt sind, etwa Aufnahmebehälter von Postgut od. dgl., da sich diese Güter in ihren Außenabmessungen in der Regel nicht ändern und daher starre Leitelemente vorgesehen werden können, die, einmal auf die entsprechende Größe eingestellt, in ihrer Position verbleiben können. Hierbei können auch Klemm- oder Rüttelgeländer vorgesehen sein (DE-U-1 924 366, DE-A-36 26 262).

12.09.01

- 3 -

Es ist auch bekannt, Antriebe bzw. Führungen vorzusehen, die sich an unterschiedlich breite zu transportierende Güter anpassen, wie etwa die Lösung nach der DE-A-41 06 425-A1 oder DE-43 30 702-A1, wobei letztere mit Druckluft beaufschlagte Kurzhubzylinder arbeitet, an denen die Geländer angebracht sind, wobei die Kurzhubzylinder auch kaskadenähnlich angeordnet sein können, um größere Verstellwege zu ermöglichen.

Allen Problemlösungen ist gemeinsam, daß diese lediglich am Rand einer Führungsbahn vorgesehen sind, d.h. eine eingleisige Führung zum Inhalt haben.

Hier setzt die Erfindung ein, deren Ziel es ist, derartige Leit- und Führungssysteme nicht nur so zu gestalten, daß sie unterschiedlichen Gütergrößen, die auf dem Transportband transportiert werden können, gerecht werden können, sondern auch die Möglichkeit schaffen, die Breite eines Fördersystemes in mehrere Förderbahnen, deren Breite wiederum einstellbar ist, einteilen zu können.

Mit einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Geländerantriebseinheiten an die Bewegungsbahnen überbrückenden Portalen positioniert sind.

DE 20102557 U1

12.09.01

- 4 -

Dies hat den Vorteil, daß nicht nur außenrandseitige Geländer positionierbar sind, sondern auch etwa in der Mitte der Transportbahnen einschiebbare Trenn- oder Vereinzelungsgeländer od. dgl.

Eine zweckmäßige weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht dabei darin, daß an den vertikalen Portalauslegern die Antriebe für die Horizontal-Geländerverstellung und an den horizontalen Portalführungen die Antriebe für die Vertikal-Geländerverstellung positioniert sind. Um möglichst kurze Stellwege zu erreichen, kann vorgesehen sein, Pneumatikzylinder kaskadenförmig hintereinander vorzusehen.

Vorgesehen sein kann auch, daß die von den Horizontalzylindern bewegten Geländerbereiche mit an den Horizontalführungen des Portals geführten Rollaufhängungen versehen sind. Damit lassen sich vergleichsweise weite Stellwege überbrücken, ohne daß die Gefahr eines Verkantens oder einer Fehlfunktion gegeben ist.

Vorteilhaft kann es sein, wenn die Geländer an Pneumatik-Kolben-Zylindereinheiten positioniert sind, da über derartige Pneumatikantriebe mit einfachen Steuerungsmitteln vergleichsweise schnell Positionsänderungen erreichbar sind. Natürlich können auch andere Antriebe vorgesehen sein, etwa mechanische über Zahnstangen od. dgl. oder auch

DE 20102557 U1

12.09.01

- 5 -

Hydraulikantriebe oder Antriebe über Linearmotoren, um nur einige Möglichkeiten zu nennen.

Alle Antriebe sind rechnergesteuert, so daß es möglich ist, über die Steuerung der Gesamtanlage auch die Steuerung der Geländertiführungen vorzunehmen.

Weitere Vorteile, Einzelheiten und Merkmale der Erfindung ergeben sich aufgrund der nachfolgenden Beschreibung sowie anhand der Zeichnung. Diese zeigt in

Fig. 1 eine vereinfachte Schnittdarstellung durch eine andeutungsweise wiedergegebene Förderstrecke mit einem Portal mit Geländerverstell-einrichtung,

Fig. 2 eine Aufsicht gemäß Pfeil II in Fig. 1 sowie in den

Fig. 3 und 4 vergleichbare Darstellungen auf ein abgewandeltes Ausführungsbeispiel mit dargestellter Doppelbahnführung.

Die allgemein mit 1 bezeichnete Vorrichtung dient zur Verstellung von seitlichen Geländerbereichen 2 und im darge-

DE 201 02 557 U1

12.09.01

- 6 -

stellten Beispiel der Fig. 1 und 2 eines mittleren Doppelgeländerbereiches 3, die beispielsweise an Portalen mit einer Vielzahl von Rollen 4 ausgerüstet sind. Hierbei kann es sich aber auch um Gleitführungen handeln, worauf es nicht näher ankommt.

Lediglich angedeutet ist eine Führungsbahn 5, die als Transportband gestaltet sein kann, als Rollenbahn, als über Gefälle arbeitende Rutschen od. dgl. Auf dieser Förderstrecke 5 können eine Vielzahl von Objekten transportiert werden, und zwar erfindungsgemäß in unterschiedlicher Größe. Diese Objekte sind in Fig. 1 mit 6a, 6b und 6c bezeichnet. Um die Förderstrecke 1 ist ein Portal, allgemein mit 7 bezeichnet, positioniert mit vertikalen Portalauslegern 8 und horizontalen Portalführungen 9, im dargestellten Beispiel als parallele Doppelführungen wiedergegeben, wobei sowohl an den vertikalen Portalführungen 8, wie auch an den horizontalen Führungen 9 verschiebbare Pneumatikeinheiten 10 bzw. 11 angeordnet sind.

Die horizontalen Pneumatik-Kolben-/Zylindereinheiten 10 tragen im Beispiel der Fig. 1 die seitlichen Geländerelemente 4, während die Einheit 11, die am Horizontalträger 9 des Portales 7 positioniert ist, eine mittige, doppelseitige Trennführung 3 trägt.

DE 201 02 557 U1

12.09.01

- 7 -

Die Pneumatikantriebseinheiten sind im Falle der Horizontalverstellung in einer Art Kaskade angeordnet, die Antriebe 10a bis 10c sind aneinander gekoppelt und hintereinander geschaltet, so daß selbst bei kurzen Hüben der Pneumatikantriebseinheiten 10 große Verstellwege der daran angeordneten Geländerelemente möglich sind.

Um eine leichtere Führung zu erreichen, ist ein Teil des Geländerelementes 2 an einer mit Rollaufhängung versehenen Hängeführung 13 befestigt, wie sich aus Fig. 1 ergibt.

Erkennbar können alle Geländerelemente beliebig bewegt werden, um sich den Größen der zu bewegenden Objekte anpassen zu können, insbesondere kann auch die zentrische Mittengeländereinheit 3 ganz aus der Bewegungsbahn nach oben angehoben werden und gibt damit insgesamt die Förderstrecke für große Objekte frei.

In den Fig. 3 und 4 sind vergleichbare Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen, ggf. durch Buchstaben ergänzt, wobei hier im Unterschied zu der Ausführungsform der Fig. 1 und 2 an den Horizontalführungen 9 des Portales 7a etwa mittig zwei mit kaskadenförmigen Antrieben versehene Kolben-/Zylindereinheiten 10d vorgesehen sind, die randmäßig gestaltete Geländereinheiten 2d wechselseitig verschiebbar lagern, etwa im Bereich von Trennstrecken von Warenströmen

DE 20102557 U1

12.09.01

- 8 -

auf der Förderstrecke 5a.

Natürlich sind die beschriebenen Ausführungsbeispiele der Erfindung noch in vielfacher Hinsicht abzuändern, ohne den Grundgedanken zu verlassen. So können die Antriebe auch an Halbportalen vorgesehen sein bzw. an ausschließlich seitlich angeordneten Ständern, auch die außenrandseitigen Geländerbereiche können an Antrieben angeordnet sein, die ausschließlich an den Horizontalführungen der Portale angeordnet sind u. dgl. mehr.

DE 20102557 U1

12.09.01

- 9 -

Ansprüche:

1. Vorrichtung zur Führung von auf Transportbahnen (5) bewegten Gütern (6), wie beispielsweise geschrumpften Trays, geschrumpften Dosengebinden, geschrumpften Flaschen od. dgl., von Füll- und Verpackungsanlagen zu weiteren Handhabungsgeräten, wobei die Förderstrecken mit seitlichen Leit- und Führungsgeländern (2,3) ausgerüstet sind, wobei die Geländeraufhängungen mit der Position der Geländer (2,3) in vertikaler und/oder horizontaler Position relativ zur Bewegungsbahn (5) veränderbaren Antrieben (10,11) ausgerüstet sind,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Geländerantriebseinheiten (10,11) an die Bewegungsbahnen (5) überbrückenden Portalen (7) positioniert sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß an den vertikalen Portalauslegern (8) die Antriebe (10) für die Horizontal-Geländerverstellung und an den horizontalen Portalführungen (9) die Antriebe (11) für die Vertikal-Geländerverstellung positioniert sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die von den Horizontalzylindern (10) bewegten Geländer-

DE 20102557 U1

12.09.01

- 10 -

bereiche (2) mit an den Horizontalführungen (8) des Portals (7) geführten Rollaufhängungen (13) versehen sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei mehreren bereichsweise parallelen Förderstrecken (5a) wenigstens ein Teil der horizontal bewegbaren Geländeführungen (2d) an den Horizontalführungen (9) der Portale (7a) angeordnet sind.
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß alle Antriebe (10,11) mit einer Rechnersteuerung versehen sind.

DE 20102557 U1

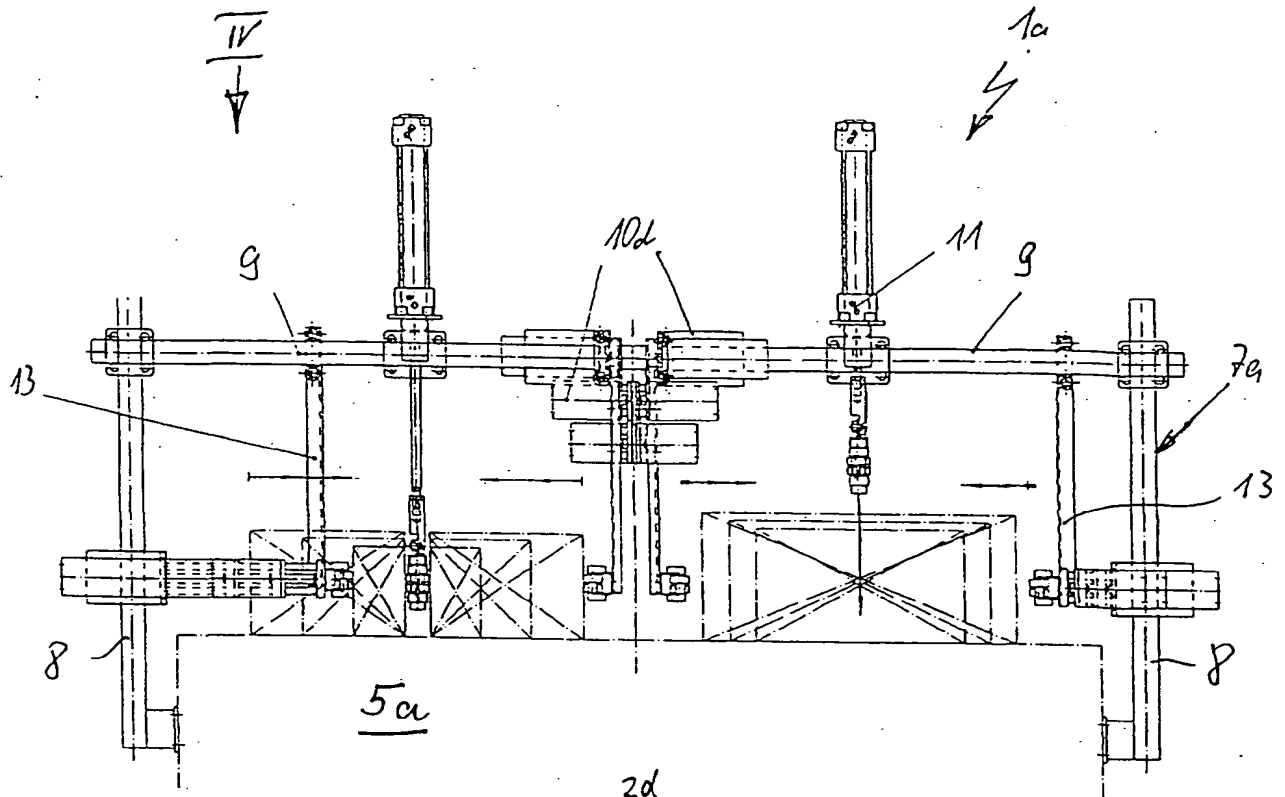


Fig. 3

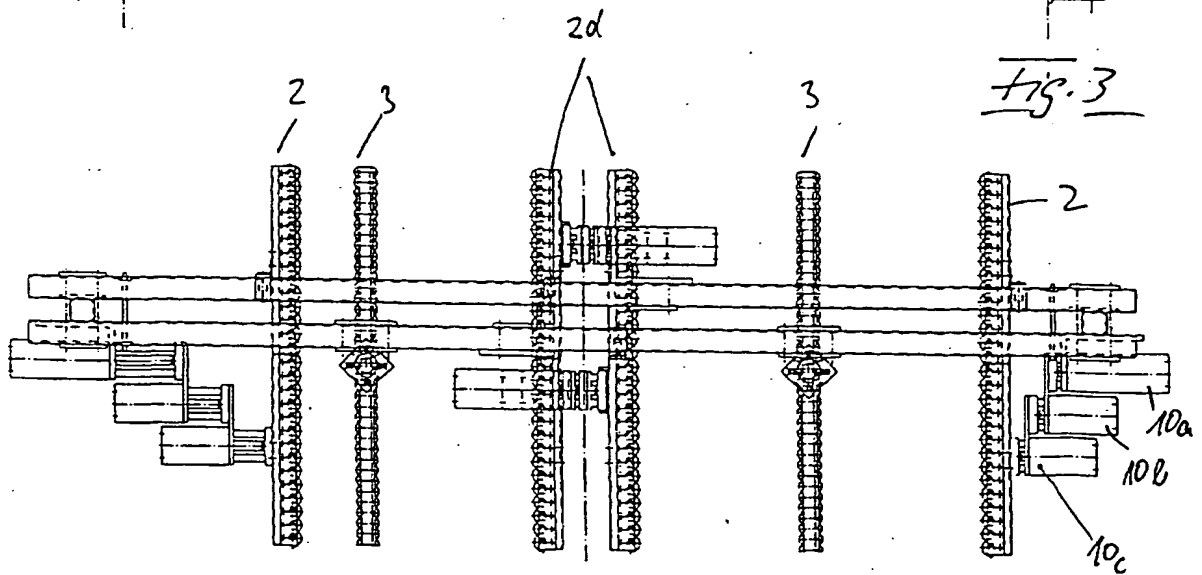


Fig. 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)